Bilan de campagne Une grande variabilité de rendement essentiellement due à la pluviométrie à partir de la floraison.

Bilan de campagne tournesol 2010

© L. Jung, CETIOM

Hormis la région Poitou-Charentes pénalisée par une période de sécheresse à partir de la floraison, les conditions climatiques de 2010 ont plutôt favorisé les rendements dans la grande majorité des départements.
Dans le Centre et l'Ile-de-France, le rendement est légèrement supérieur à 25 q/ha avec des disparités selon les quantités de pluies durant la période de remplissage. En Poitou-Charentes, il est voisin de 23 q/ha, mais avec une variabilité de 10 à 40 q/ha en fonction de la sécheresse. Les rendements de la Nièvre (22 q/ha) et de l'Yonne (25 q/ha) sont dans la moyenne.

Une majorité de semis mi-avril

Peu de semis ont été effectués en dérobé. Les premiers ont été effectués dès la fin mars, la majorité de la mi-avril jusqu'à la mi-mai. Quelques parcelles ont été resemées suite aux dégâts d'oiseaux ou de gibier.
Les levées très précoces ont été assez homogènes, sauf dans la Nièvre et dans L'Yonne. Les semis tardifs ont souvent donné des levées hétérogènes, avec des pertes de pieds préjudiciables au rendement. Les conditions climatiques chaudes puis fraîches du printemps, combinées localement à la sécheresse, ont retardé les levées. Le début du mois de juin a été chaud et humide, les derniers jours de juin et de juillet chauds et secs.

Résultats nationaux

Les surfaces de tournesol ont diminué de 18000 ha en 2010, après une augmentation conjoncturelle en 2009 dans les régions où les emblavements de céréales n'avaient pu être réalisés (Sud-Ouest et Ouest). Avec 698000 ha, le rendement moyen national est proche des 24 q/ha, avec toutefois une grande disparité (de 10 à 40 q/ha).
Les surfaces de tournesol oléique et de tournesol classique s'établissent respectivement à 54 % et 46 %. Les surfaces oléiques restent stables à 380000 ha et les classiques diminuent à 318000 ha.
Le rendement du Sud-Ouest se situe à 24 q/ha, celui de la côte Ouest à 23 q/ha, du Centre Est à 24 q/ha et de l'Est à 27 q/ha. Le niveau de rendement est en lien direct avec le stress hydrique estival conjugué à des surfaces foliaires importantes notamment dans le Centre-Ouest, à la verse et aux maladies de fin de cycle dans l'Est. Cette année encore, l'irrigation bien conduite a permis des gains de rendement importants, confirmant une valorisation supérieure à 10 q/ha pour100 mm dans le Centre-Ouest.

Intérêt du désherbage de postlevée

Sur le grand Ouest, le désherbage de prélevée des parcelles s'est révélé insuffisant pour les semis de mi à fin avril en raison des conditions sèches qui ont suivi. En revanche, les solutions innovantes de désherbage de postlevée (Clearfield® et Express Sun®) ont été globalement efficaces, notamment sur certaines flores difficiles à contrôler avec les désherbants traditionnels.
De nouvelles infestations de tournesols « sauvages » ont été observées.

Des gains de rendement grâce à l'irrigation

La sécheresse a persisté sur la façade ouest avant et pendant la floraison. La plupart du temps, les floraisons ont été retardées d'une semaine environ.
Les bilans hydriques indiquent que les besoins de la culture n'étaient plus satisfaits localement à partir de fin juin. Des irrigations effectuées début juillet et répétées ont permis de gagner plus d'une dizaine de quintaux par hectare. L'absence de pluies après la floraison explique les rendements à 10 q/ha qui ont pu être observés en sols très superficiels (faible réserve utile).
Le climat en fin de cycle, très proche des normales saisonnières, et la sécheresse à partir de la mi-septembre ont permis d'effectuer les récoltes dans de bonnes conditions. Certaines parcelles tardent encore à être récoltées. Les teneurs en huile ont été légèrement supérieures à celles de 2009. Les teneurs en acide oléique ont fluctué entre 85 et 90 %. Les humidités de graines à la récolte sont plus importantes qu'en 2009.

La sécheresse a affecté les tournesols en floraison.

Des maladies globalement peu pénalisantes

Des attaques de phomopsis précoces ont été observées sur cotylédons et surtout sur feuilles ; dans certaines parcelles elles ont entraîné des casses de tiges.
Le phoma sur tige et au collet a été signalé dans la plupart des régions.
Le sclérotinia, sur capitule, est resté limité en raison des conditions climatiques.
Le verticillium, présent dans de nombreux secteurs, s'est avéré peu nuisible.
L'orobanche cumana a de nouveau été repérée localement sur quelques parcelles du Sud-Ouest et de l'Ouest. Ce parasite spécifique du tournesol doit être contrôlé pour éviter l'extension des infestations. Outre la prophylaxie, la lutte repose sur des leviers génétiques et chimiques.

Peu de problèmes de ravageurs, excepté les oiseaux et le gibier

Des dégâts d'oiseaux et de gibier à la levée et concernant surtout des semis tardifs ont entraîné quelques resemis. Peu de dégâts de limaces ont été relevés. Les pucerons sont restés assez discrets. Quelques dégâts de taupins ont été signalés. ■

Pour réussir votre tournesol en 2011

- www.cetiom. fr, rubrique Tournesol : retrouvez les conseils et l'expertise du CETIOM à chaque étape de l'itinéraire technique de la culture
- www.cetiom.fr, rubrique Publication : téléchargez la brochure tournesol 2011 éditée par le CETIOM

Variétés Les variétés doivent être retenues essentiellement selon la précocité et la sensibilité aux maladies en tenant compte du secteur d'implantation.

Un choix variétal multicritère

Privilégiez les variétés précoces à mi-précoces

Au sud de Poitou-Charentes, il est possible de semer des variétés mi-précoces à mi-tardives. Cependant, il est impératif de les semer début avril. Plus au nord de cette région, les variétés précoces à mi-précoces sont plus adaptées.
Dans le Centre et en Bourgogne, les variétés précoces sont fortement conseillées. Si le semis est prévu plus tôt, c'est-à-dire fin mars/début avril, l'utilisation de variétés mi-précoces peut être envisagée.

Exemples de variétés bien adaptées à nos régions

		Poitou-Charentes	Centre
Tournesol oléique	P	EXTRASOL ES ETHIC LG 5450 HO	AURASOL ES ETHIC LG 5450 HO LG 5474 HO
	MP	DKF 2727 KERBEL NK FERTI PACIFIC PR64 H45	PACIFIC PR64 H45 SY LISTEO
	MT	DKF 3819 TUTTI	
	T	DK 3333	
Tournesol classique	P	ES BIBA LG 5525 VELLOX	ES BIBA LG 5525 PEGASOL PR63 A40 VELLOX
	MP	BOLLIL HELIAGRAS LG 5655 NK KONDI	

Combinez choix variétal et agronomie

Pour limiter les risques de maladies, évitez d'avoir des tournesols trop exubérants en adaptant la densité de semis, la fertilisation et l'irrigation aux besoins de la parcelle.
La pression des maladies diminue également en pratiquant des rotations d'au moins 3 ans. Les résidus de culture incorporés permettent de réduire considérablement la pression d'inoculum, notamment pour le phoma et le phomopsis.

Maladies : avantage aux variétés tolérantes

L'inoculum de **phomopsis** est toujours présent et il faut rester vigilant. Le progrès génétique permet de bénéficier de variétés tolérantes, profitez-en !
Des traitements chimiques sont possibles mais ils nécessitent de surveiller la culture et d'intervenir préventivement, avec une rentabilité aléatoire en raison du coût du fongicide et du passage du pulvérisateur.
Choisir une variété à bon comportement, résistante (R) ou très peu sensible (TPS), c'est rentabiliser la culture et ménager l'environnement.

Aucune variété n'est résistante aux différentes formes d'attaques de **sclérotinia**. Leur tolérance peut être prise en défaut lorsque toutes les conditions de développement de la maladie sont réunies et que la pression est forte. Les conditions climatiques (pluie ou hygrométrie forte) dès le début floraison sont déterminantes pour la contamination des capitules.

La race 334 de **mildiou**, agressive, a été décelée en 2009 dans plusieurs parcelles des Charentes. C'est pourquoi il est préférable de prendre en compte la résistance variétale ou les traitements de semences. Le risque de contamination est encore accru en cas de période de pluie annoncée après le semis. Par ailleurs, le traitement de semences peut être lessivé et devenir inefficace.

© L. Jung, CETIOM

Sclérotinia sur capitule.

La richesse en huile : un critère qui compte

Les variétés nouvellement inscrites montrent des niveaux de teneur en huile proches, voire supérieurs, à 50 %. Retenir ces variétés, c'est une assurance d'accroître le rendement en huile par hectare.

© J. Charbonnaud, CETIOM

Tournesol atteint par le mildiou.

Une haute teneur en acide oléique

Les surfaces en tournesol oléique représentent aujourd'hui 54 % de la sole. Pour maximiser la production, choisissez d'abord les variétés à haute teneur en acide oléique, puis privilégiez leur comportement aux maladies et leur niveau de rendement.
Si du tournesol classique est cultivé à proximité, l'isolement des parcelles oléiques doit être conforme au cahier des charges du contrat que vous avez souscrit, le plus souvent à une distance de 100 à 200 m. ■

Résultats CETIOM 2010

Les variétés de tournesol, après leur inscription au catalogue par le CTPS, sont évaluées dans un réseau d'essais multi-local couvrant l'ensemble des régions de production. Ces essais sont menés en étroite collaboration avec nos partenaires du développement agricole : organismes stockeurs (coopératives ou négociants) et organismes professionnels agricoles (chambres d'agriculture, GDA, CETA, lycée agricole…). Outre les aspects productivité et caractères technologiques, le CETIOM conduit des essais spécifiques pour l'évaluation de la tolérance aux maladies des variétés.

Le réseau est structuré en fonction des caractéristiques variétales : précocité à maturité et profil technologique. Les variétés oléiques et les variétés linoléniques, dites « classiques », sont évaluées séparément. Les séries ainsi obtenues sont implantées selon leur intérêt par région.

En 2010, quatre séries sont mises en place dans votre région. Les **variétés oléiques** sont réparties dans deux séries de précocité :
- une série à dominante précoce avec les témoins ES Ethic, LG 5450HO, Extrasol et NK Sinfoni. 12 essais sont validés au final, ils étaient présents sur les départements suivants : 16, 17, 18 (x2), 36, 37, 41, 45, 79, 85, 86 (x2).
- une série à dominante **mi-précoce/mi-tardive** avec NK Ferti, NK Sinfoni, DKF 3333 et Extrasol comme variétés témoins. 11 essais sont validés au final, ils étaient présents sur les départements suivants : 16 (x2), 17 (x4), 36, 37, 79, 85, 86.

Les **variétés classiques** sont présentes dans deux séries de précocité :
- **précoce** : les témoins sont ES Biba, Pégasol, Vellox, Extrasol et une variété de précocité charnière NK Oktava. 12 essais sont validés au final, ils étaient présents sur les départements suivants : 16, 17, 18 (x2), 36, 37, 41, 45, 72, 79, 85, 86.
- **mi-précoce** : Extrasol, NK Oktava, LG 5655, Pikasol et NK Kondi en références. 6 essais sont validés au final, ils étaient présents sur les départements suivants : 16, 17 (x2), 36, 85, 86.

Variétés oléiques évaluées par le CETIOM en 2010

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia cl. capitule	Sensibilité sclérotinia du collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rendement graines)	Teneur en acide oléique (% ac. gras tot.)
Série "précoce"										
précoce	ES ETHIC	2008	France	Euralis Semences	TPS	PS	AS	élevée	moyenne	●●●	89.9
précoce	EXTRASOL	2007	France	Syngenta Seeds	PS	PS	S	moyenne	grosse	●●●●	87.4
précoce	LG 5450 HO	2005	France	Semences LG	TPS	PS	AS	moyenne	grosse	●●	88.3
mi-précoce	EOLUA	2010	France	RAGT Semences	TPS	PS	AS	élevée	moyenne	●●●	84.7
mi-précoce	NK SINFONI	2008	France	Syngenta Seeds	TPS	AS	S	élevée	petite	●●●	87.1
mi-précoce	SY LISTEO	2010	France	Syngenta Seeds	PS	AS	S/AS*	élevée	grosse	●●●	85.2
Rendement moyen q/ha de la série "précoce" (nombre d'essais)									34.4 (12)	87.7 (10)
Série "mi-précoce"										
précoce	EXTRASOL	2007	France	Syngenta Seeds	PS	PS	S	moyenne	grosse	●●●	87.6
mi-précoce	KERBEL	2010	France	RAGT Semences	PS	PS	AS	élevée	moyenne	●●●●	86.9
mi-précoce	NK FERTI	2006	France	Syngenta Seeds	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	●●●	83.8
mi-précoce	NK SINFONI	2008	France	Syngenta Seeds	TPS	AS	S	élevée	petite	●●	86.1
mi-précoce	SY FERTINA	2010	France	Syngenta Seeds	PS	PS	AS	élevée	petite	●●●	86.1
mi-tardive	DKF 3819	2009	France	Syngenta Seeds	TPS	PS	PS	moyenne	moyenne	●●	89.1
mi-tardive	LG 5636 HO	2010	France	Semences LG	R	PS	AS	faible	moyenne	●●●	88.3
mi-tardive	TUTTI	2010	France	Syngenta Seeds	PS/TPS*	PS	S/AS*	moyenne	petite	●●●	86.7
tardive	DKF 3333	2008	France	Syngenta Seeds	TPS	PS	AS	moyenne	moyenne	●●●●	88.4
Rendement moyen q/ha de la série "mi-précoce" (nombre d'essai									33.2 (11)	87.2 (9)

Variétés classiques évaluées par le CETIOM en 2010

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia cl. capitule	Sensibilité sclérotinia du collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rendement graines)
Série "précoce"									
précoce	ES BIBA	2006	France	Euralis Semences	PS	PS	PS	moyenne	moyenne	●●●●
précoce	PEGASOL	2001	France	Syngenta Seeds	PS	PS	PS	moyenne	grosse	●●
précoce	VELLOX	2008	France	RAGT Semences	TPS	PS	PS	très élevée	moyenne	●●●●
mi-précoce	DELLCO	2010	France	RAGT Semences	PS	AS	AS/PS*	élevée	moyenne	●●●
mi-précoce	ES BRAVA	2010	France	Euralis Semences	PS	AS	AS*	très élevée	moyenne	●
mi-précoce	ES HAVANA	2009	France	Euralis Semences	PS	PS	S/AS*	moyenne	grosse	●●●
mi-précoce	KELL	2010	France	RAGT Semences	S/PS*	AS	S/AS*	élevée	grosse	●●●●
mi-précoce	LG 5525	2009	France	Semences LG	TPS	AS	PS	élevée	grosse	●●●●●
mi-précoce	NK OKTAVA	2006	France	Syngenta Seeds	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	●●●
Rendement moyen q/ha de la série "précoce" (nombre d'essais)										36.6 (12)
Série "mi-précoce"										
mi-précoce	ES COSTA	2010	France	Euralis Semences	R	AS	S*	moyenne	moyenne	●●●
mi-précoce	ES PAULINA	2010	France	Euralis Semences	TPS	PS	AS	moyenne	moyenne	●●●
mi-précoce	LG 5655	2004	France	Semences LG	TPS	PS	PS	moyenne	moyenne	●●●●
mi-précoce	NK KONDI	2007	France	Syngenta Seeds	R	AS	AS	moyenne	moyenne	●●●●
mi-précoce	NK OKTAVA	2006	France	Syngenta Seeds	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	●●●
mi-tardive	KAPLLAN	2010	France	RAGT Semences	TPS	PS	AS	élevée	moyenne	●●●
mi-tardive	PIKASOL	2006	France	Maïsadour Semences	R	PS	AS	moyenne	grosse	●●
Rendement moyen q/ha de la série "mi-précoce" (nombre d'essais										30.5 (8)

Sensibilité aux maladies

R	Variété résistante (pour phomopsis)
TPS	Variété très peu sensible
PS	Variété peu sensible
AS	Variété assez sensible
S	Variété sensible
*	A confirmer

Productivité : classe d'indice de rendement moyen en pourcentage de la moyenne

●	< 95
●●	95 ≤ . < 98
●●●	98 ≤ . < 102
●●●●	102 ≤ . < 105
●●●●●	≥ 105

De nouvelles opportunités pour les flores difficiles Les variétés tolérantes aux herbicides sont particulièrement adaptées aux parcelles présentant des flores difficilement contrôlables avec les autres herbicides : xanthium, ambroisie, chardons. Certaines précautions d'emploi doivent être prises, notamment en cas de présence dans la parcelle de tournesols sauvages.

Variétés tolérantes aux herbicides : la gamme s'étoffe

En 2010, le cetiom a testé 11 variétés Clearfield®, tolérantes à l'imazamox (Pulsar 40 - BASF), distribuées par plusieurs semenciers, et 2 variétés Express Sun®, tolérantes au tribénuron méthyl (Express SX - Dupont), distribuées par Pioneer Semences. Ces variétés ont été évaluées dans des réseaux restreints de 7 à 10 essais répartis sur les zones d'intérêt par segment. Les résultats de rendement des variétés tolérantes, exprimés par rapport à la moyenne des essais, sont souvent en retrait de 5 à 15 %, à l'exception de 4 variétés : NK Adagio, ES Florimis, LG 5668 CL en linoléique et ES Balistic CL en oléique qui sont proches ou au dessus de la moyenne. Les teneurs en huile sont en retrait par rapport aux meilleures variétés du marché, sauf pour Moogli CL et LG 5668 CL. La teneur en acide oléique est correcte à bonne et oscille entre 85,6 et 89 %.

Le profil maladies est bon pour quelques variétés. Certaines sont à éviter dans les zones où le risque phomopsis est très présent. Attention également au risque sclérotinia du collet. Le choix variétal doit tenir compte de la précocité des variétés. Adapter la précocité à maturité à votre secteur géographique. Il n'y a pas aujourd'hui de variété tolérante précoce ■

Variétés oléiques tolérantes aux herbicides évaluées par le CETIOM en 2010

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription		Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia du capitule	Sensibilité sclérotinia du collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rendement graines) (1)	Teneur en acide oléique (% ac. gras tot.)
précoce	ES ETHIC	2008	France	Euralis Semences	TPS	PS	AS	élevée	moyenne	●●●	89.8
précoce	EXTRASOL	2007	France	Syngenta Seeds	PS	PS	S	moyenne	grosse	●●●●●	87.4
précoce	LG 5450 HO	2005	France	Semences LG	TPS	PS	AS	moyenne	grosse	●●	88.3
mi-précoce	ES BALISTIC CL	2009	Italie	Euralis Semences	TPS	PS	AS	faible	grosse	●●●	87.9
mi-précoce	LG5451HO CL	2010	Slovaquie	Semences LG	PS/TPS*	PS*	AS/PS*	faible	grosse	●	88.4
mi-précoce	MOOGLLI CL	2010	Italie	RAGT Semences	S/PS*	PS*	S	élevée	petite	●	85.6
mi-précoce	PR64 H42	2009	Italie	Pioneer Semences	PS	PS	S	faible	grosse	●	89
tardive	ES TEKTONIC CL (2)	2010	Italie	Euralis Semences	TPS	PS*	PS				

Variétés classiques tolérantes aux herbicides évaluées par le CETIOM en 2010

Précocité à maturité	Variété	Année et pays d'inscription		Représentant en France	Sensibilité phomopsis	Sensibilité sclérotinia du capitule	Sensibilité sclérotinia du collet	Richesse en huile	Taille de la graine	Productivité (rendement graines) (3)
précoce	EXTRASOL	2007	France	Syngenta Seeds	PS	PS	S	moyenne	grosse	●●●
mi-précoce	LG 5658 CL	2009	France	Semences LG	PS	PS	PS	moyenne	petite	●●●
mi-précoce	NK NEOMA	2008	Slovaquie	Syngenta Seeds	TPS	PS*	AS	faible	petite	●
mi-précoce	NK OKTAVA	2006	France	Syngenta Seeds	TPS	AS	AS	moyenne	moyenne	●●●
mi-précoce	SIKLLOS CL	2009	Italie	RAGT Semences	S	PS*	S	faible	moyenne	●
mi-tardive	ES FLORIMIS	2008	Italie	Euralis Semences	PS	PS*	S*	faible	moyenne	●●●
mi-tardive	IMERIA CS	2009	Italie	Caussade Semences	TPS	PS*	AS*	faible	moyenne	●●
mi-tardive	TARLLAC CL	2010	Italie	RAGT Semences	S/PS*	PS*	S	faible	petite	●
tardive	NK ADAGIO	2009	Slovaquie	Syngenta Seeds	TPS	PS*	AS	faible	grosse	●●●●
tardive	PR64 A31	2009	Italie	Pioneer Semences	TPS	AS	PS*	faible	moyenne	●

Variété tolérante au Pulsar 40
Variété tolérante à Express SX
Variété témoin non tolérante à un herbicide

(1) Classe d'indice de rendement moyen en pourcentage des témoins ES Ethic, Extrasol et LG 5450 HO.
(2) En raison d'un problème de lot de semences, les données rendement et technologiques ne sont pas disponibles.
(3) Classe d'indice de rendement moyen en pourcentage des témoins Extrasol et NK Oktava.

Sensibilité aux maladies

R	Variété résistante (pour phomopsis)
TPS	Variété très peu sensible
PS	Variété peu sensible
AS	Variété assez sensible
S	Variété sensible
*	A confirmer

Productivité

●	< 95
●●	95 ≤ . < 98
●●●	98 ≤ . < 102
●●●●	102 ≤ . < 105
●●●●●	≥ 105

Désherbage En fonction de votre situation, jouez sur la complémentarité des solutions agronomiques, chimiques et mécaniques.

Combiner les méthodes pour désherber

© CETIOM

Le désherbage chimique ne peut plus être le seul moyen de lutte contre les mauvaises herbes. Dans un contexte de baisse des intrants, il faut se tourner vers des solutions alternatives. Le désherbage reste capital dans la réussite du tournesol : en cas d'envahissement de mauvaises herbes, les pertes de rendement peuvent atteindre 10 q/ha !

Les produits de présemis sur 65 à 80 % des surfaces

Prowl est préconisé sur renouées et Mercantor Gold sur morelles. Ces produits sont utilisables en présemis ou postsemis-prélevée. L'efficacité sera meilleure en présemis incorporé.
Il est conseillé de toujours associer un antigraminée (Prowl ou Mercantor Gold en présemis) à un antidicotylédone en prélevée, notamment sur des pressions réelles de graminées telles que sétaires et digitaires.

Le binage, facile à mettre en œuvre sur tournesol

Le binage complète efficacement l'action des programmes chimiques sur les dicotylédones difficiles à détruire comme l'ambroisie, les ombellifères, le xanthium, etc. ou si vous choisissez d'utiliser des produits chimiques à spectre d'efficacité restreint peu onéreux. Il permet de pallier une efficacité insuffisante du programme de désherbage consécutive à des conditions climatiques trop sèches. Il constitue également une solution pour détruire les repousses ou les tournesols sauvages.
Le binage est d'autant plus efficace qu'il est réalisé sur des adventices jeunes. On peut biner dès la première paire de feuilles du tournesol, mais le débit est limité car la vitesse ne peut pas être élevée (4-5 km/h). Sur tournesol développé (3 paires de feuilles), la vitesse de travail est plus rapide : 7-8 km/h. On peut biner de 1 à 2 ha à l'heure selon le stade du tournesol.
Le désherbage sur le rang lors du semis est une technique intéressante puisqu'elle permet de réduire d'un tiers les quantités de matières actives tout en maximisant l'efficacité sur le rang, le binage permettant ensuite de désherber l'inter-rang.

Mode d'emploi des herbicides de postlevée

- Système Clearfield® : Pulsar 40 est à base d'imazamox à 40 g/l. La dose d'homologation est de 1,25 l/ha.
- Système Express Sun® : Express SX est à base de tribénuron-méthyl à 50 %. La dose d'homologation est à 45 g/ha ou 60 g/ha dans le cas de l'ambroisie.

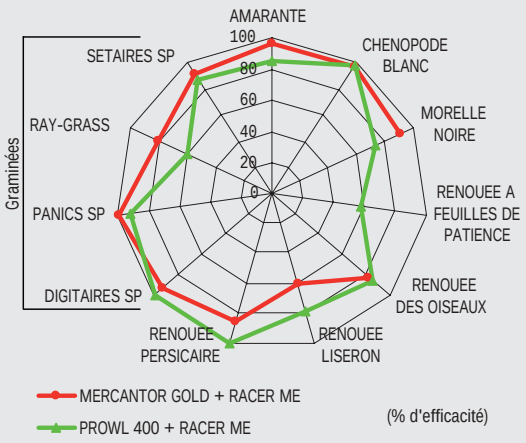
Ces produits sont à appliquer en postlevée, au stade 4 feuilles du tournesol, soit environ 1 mois après le semis, uniquement sur des variétés tolérantes. Pour une efficacité optimale, cibler un stade jeune des adventices : 2-4 feuilles pour les dicotylédones, 1 feuille à début tallage pour les graminées.

Attention aux cultures suivantes
L'application de ces matières actives en mai et début juin peut conduire à quelques restrictions ou modifications pour les cultures suivantes. Par exemple, il est impossible d'implanter du colza après une application de Pulsar ou d'Express Sun. Si les précipitations sont inférieures à 200 mm entre l'application de Pulsar sur tournesol et le semis du blé, il est fortement conseillé d'effectuer un travail profond du sol (plus de 15 cm). Enfin, les intercultures à base de graminées peuvent être également compromises après Pulsar 40.

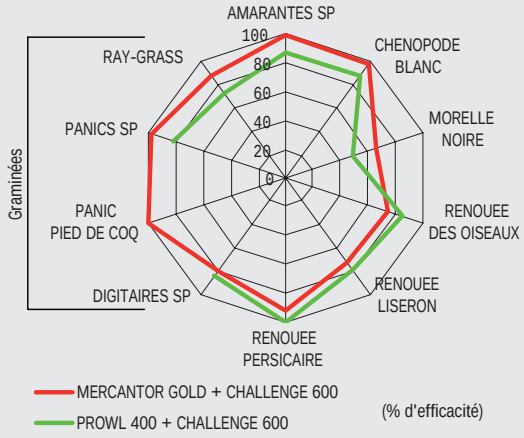
Efficacité sur 7 adventices difficiles à détruire

	Ambroisie	Bidens	Chardon	Datura	Liseron des haies	Tournesol sauvage	Xanthium
Pulsar 40 1,25 l/ha	Bonne et régulière	Très bonne et régulière	Insuffisante	Très bonne et régulière	Bonne et régulière	Bonne et régulière	Très bonne et régulière
Express SX 45 g/ha + Trend 90 0,1 %	Bonne et régulière (2 fois 30 g/ha + Trend 90 0,1 %)	Très bonne et régulière	Bonne et régulière	Très bonne et régulière	Très bonne et régulière	Bonne et régulière	Bonne et régulière Préferez le fractionnement de la dose

Spectre d'efficacité à base Prowl 400 (2,5 l/ha) ou Mercantor Gold (1,4 l/ha) suivi de Racer ME (2 l/ha)



Spectre d'efficacité à base Prowl 400 (2,5 l/ha) ou Mercantor Gold (1,4 l/ha) suivi de Challenge 600 (3,5 l/ha)



De nouvelles opportunités en postlevée pour les flores difficiles

Les tournesols tolérants à des herbicides à large spectre d'action augmentent les solutions pour désherber les flores difficiles à contrôler avec les solutions classiques : bidens, xanthium, ambroisie, tournesols sauvages, chardons, etc. Ces innovations (systèmes Clearfield® et Express Sun®) s'appliquent en postlevée sur des mauvaise herbes présentes et non en aveugle en présemis ou en prélevée comme les herbicides classiques.

Dans le cas de fortes pressions en mauvaises herbes, il est préférable de compléter par un programme de présemis ou prélevée.

Les deux systèmes montrent quelques points faibles en application seule, notamment l'Express SX qui n'a aucune efficacité sur les graminées et gaillets. Quant au Pulsar 40, il est inefficace sur chardons.

L'utilisation de ces solutions pourrait conduire rapidement à l'apparition de mauvaises herbes résistantes comme pour la plupart des produits. Il s'agit d'alterner les matières actives, en particulier contre ray-grass, pour lequel l'utilisation de Mercantor Gold est fortement conseillée en culture de tournesol. C'est également le cas avec l'ammi-majus contre laquelle Novall reste incontournable dans la rotation. Il s'agit d'appliquer également toutes les méthodes agronomiques éprouvées : faux semis, décalage de la date de semis du tournesol et binage. Ces précautions sont à mettre en œuvre dans les situations de tournesol sauvage, d'ambroisie, de ray-grass, voire de xanthium. Contre les fortes populations d'ambroisie, en situation de rotation courte avec tournesol, un programme associant Nikeyl en prélevée puis Pulsar 40 ou Express SX est également un moyen d'assurer cette durabilité.

Pour aider à gérer la durabilité des solutions de postlevée, le CETIOM propose un outil en ligne qui évalue le risque d'apparition d'adventices résistantes et apporte les préconisations adaptées à la situation : http://www.cetiom.fr/to_tolerant_durabilite/■

Le binage est bien adapté au tournesol.

© L. Jung, CETIOM

Implantation La qualité de l'implantation dépend non seulement d'un sol suffisamment réchauffé mais également d'une densité et d'un écartement appropriés.

Les clés d'une implantation réussie

© L. Jung, CETIOM

Attendez le moment propice pour semer

La période idéale se situe entre le 1er et le 20 avril (voire le 15 avril pour les régions les plus au Nord) pour que le sol soit suffisamment réchauffé (8-10 °C). Au-delà du 10 mai, la récolte intervient après le 1er octobre, même pour les variétés les plus précoces. Si vous cultivez du tournesol oléique, la teneur en acide oléique est pénalisée par les températures plus basses en post floraison.
N'oubliez pas qu'un semis trop tardif conduit à une récolte tardive souvent dans des conditions difficiles (pluies, vent, engrenage, etc.) et accroît les impuretés.

Visez 5-6 plantes/m², régulièrement réparties

Semez 65000 à 70000 graines/m² avec un écartement de 50-60 cm. À cette densité, l'écartement maïs (80 cm) génère en moyenne une perte de 2 q/ha. En sol frais, la profondeur de semis doit être de 2-3 cm et en sol sec en surface, descendez à 4-5 cm. Respectez une vitesse maximale de semis de 5 km/h.

N'oubliez pas que la régularité du peuplement prime sur la densité. Les pertes peuvent dépasser 5 q/ha en cas de peuplement très hétérogène.

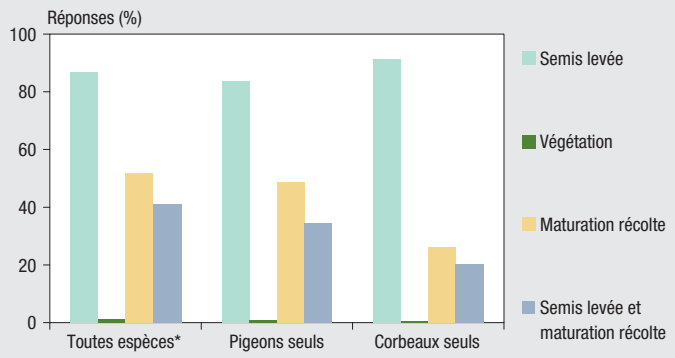
Protégez votre tournesol à l'implantation

Le piégeage au moment du semis est un bon moyen d'évaluer le risque limaces à la parcelle. En présence de limaces, l'application en plein d'un antilimaces est nécessaire avant la levée du tournesol.
Le tournesol est, avec le maïs, l'une des cultures les plus attaquées par les oiseaux. Malheureusement, il n'existe à ce jour aucun répulsif. Les dégâts sont minimisés par une levée rapide (sol suffisamment réchauffé au moment du semis). Les effaroucheurs (canon, ballon, oiseaux en plastique, pyro-optique, etc.) constituent des parades temporairement efficaces.
En cas de dégâts de gibier, vous pouvez contacter les sociétés de chasse pour plus d'informations : régularisation des espèces classées nuisibles, battues, prêt de matériel et indemnisations.

Raisonnez la fertilisation azotée avec Héliotest

La méthode Héliotest est basée sur l'observation ou non de différence visuelle entre une bande fertilisée au semis et le reste de la parcelle.
Si votre tournesol a suffisamment d'azote dans le sol, cela vous permettra une certaine économie en azote minéral.
Si votre tournesol a besoin d'azote (apparition d'une différence visuelle), Héliotest détermine la dose optimale à apporter selon le stade de votre culture.
N'oubliez pas que surfertiliser de 50 unités, c'est perdre 0,5 % d'huile et dépenser des charges en trop (40 €/ha en moyenne). Sous-fertiliser de 50 unités, c'est perdre 3 à 6 q/ha. L'azote n'a pas d'impact sur la teneur en acide oléique de l'huile contenue dans la graine
Vous pouvez vous procurer l'outil à partir du site web du CETIOM, www.cetiom.fr, rubrique Publications. ■

Principaux stades du tournesol attaqués par les oiseaux



** Toutes espèces : corbeaux, pigeons, étourneaux, tourterelles, perdrix, pie, faisan…*
Source : enquête dégâts d'oiseaux grandes cultures 2009